



TARTU ÜLICOOL

Spordipedagoodika ja treeningõpetuse instituut

Kristina Bannikova

KUJUTLUSTEHNICA KASUTAMINE SPORDIS

Bakalaureusetöö

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja: Jorgen Matsi, MA

Juhendaja allkiri

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'JM' followed by a stylized flourish.

Tartu 2014

Sisukord

SISSEJUHATUS	3
1. KUJUTLUSTEHNICA OLEMUS SPORDI KONTEKSTIS	4
1.1 Kujutlemise teoreetilised alused.....	4
1.2 Kujutluse neurobioloogilised korrelaadid	5
1.3 PETTLEP'i mudel	7
1.4 Kujutluse valents	10
1.5 Kujutlusvõime hindamine spordis.....	12
2. KUJUTLUSTEHNICA KASUTAMISE EESMÄRGID SPORDIS	15
2.1 Kujutluse kasutamine motoorsel õppimisel soorituse parandajana.....	16
2.2 Kujutluse kasutamine motivatsiooni, enesekindluse ja ärevuse reguleerimisel	18
2.3 Kujutluse kasutamine strateegiate parandajana ja probleemi lahendamisel.....	20
2.4 Kujutluse kasutamine vigastustest taastumisel.....	21
3. SPORTLASTE KUJUTLUSTEHNICA TREENIMISE PROGRAMMI KIRJUTAMISE JUHEND	26
3.1 Kes?	26
3.2 Kus ja millal?.....	27
3.3 Miks?	28
3.4 Mida?	28
KOKKUVÕTE	30
KASUTATUD KIRJANDUS	31
SUMMARY	36

SISSEJUHATUS

Tänapäeval on tippspordis osalevate sportlaste füüsilised võimekused viidud maksimumi lähedaseks ning võitja selgitamine on väga pingeline. Aina olulisemaks saab sportlase vaimne valmidus ning olukorraga toimetulek. On olemas erinevaid meetmeid, kuidas sportlane saab enda sooritusvõimet parandada.

Antud bakalaureusetöös proovin välja selgitada psühholoogilise võtte, kujutlustehnika, kasutamise efektiivsust sportlase seas. Mitmete uuringute põhjal kirjutan kujutlustehnika kasutamise toimest ajutöös ning annan ka ülevaate kujutlustehnika erinevatest toimealadest sportlase soorituse parandamiseks.

Töö koosneb neljast peatükist, mille eesmärgiks on vastavalt kujutluse mõiste seletamine, tutvustada kujutluse kasutamist spordis ning kirjutada erinevatest kujutluse kasutamise eesmärkidest. Lõppu on lisatud näidisjuhend, mida võib kasutada kujutlustehnika treeningprogrammi väljatöötamiseks treener, füsioterapeut või teised, kes kujutlustehnikat spordi kontekstis rakendada soovivad.

Tippsportlased kasutavad kujutlustehnikat rohkem motiveerivatel ning harrastusportlased oskuste parandamise eesmärkidel (Hall, Mack, Paivio, & Hausenblas, 1998). Kujutlustehnika kasutamist on maininud paljud tänapäeva tippsportlased. Üheks on ujuja Michael Phelps, kes on oma raamatus öelnud: „Enne kui ma uinun, ma kujutlen nii kaua kuni ma tean täpselt, mida ma teha soovin: sukeldun, liugelen, tõmme, pööre, jõuan seinani, saan soovitud aja sajandiku täpsusel, siis ujun edasi-tagasi nii kaua kuni saan lõpetada võistluse.“ (Phelps & Cazeneuve, 2005).

Olles ise sportlase ja algaja treeneri rollis, on antud bakalaureuse töö teema minu jaoks väga huvipakkuv nii enda soorituse tõstmise võimaluse jaoks kui ka noortele ja lastele ühe lisatreenimisvõimaluse pakkumiseks.

1. KUJUTLUSTEHNICA OLEMUS SPORDI KONTEKSTIS

1.1 Kujutlemise teoreetilised alused

Kujutluse olemuse uurimine on aastatega paelunud paljusid spordi ja füüsilise aktiivsusega seotud inimesi. Seda peetakse üheks kõige populaarsemaks sooritusvõime täiustamise psühholoogilise sekkumise tehnikaks oma mitmekülgse mõju poolest (Short, Ross-Stewart, & Monsma, 2006).

Kujutlus on kognitiivsel tasemel meelte (kuulmis-, nägemis-, kompimis-, haistmis-, maitsmismeele) kaasabil mingi kogemuse loomine (või taasloomine). See on keeruline tunnetuslik tegevus, mis on enda loodud, kasutades sensoorseid ja kognitiivseid tajuprotsesse, võimaldades töömälus taas aktiveerida kindlad motoorsed tegevused (Azimkhani, Abbasian, Ashkani, & Gürsoy, 2013). See on levinud viis hõlbustada mingi kindla harjutuse õppimisprotsessi (Guillot & Collet, 2008). Kujutlust kasutavad enamus, kui mitte kõik inimesed (Azimkhani et al., 2013).

Kujutluse kasutamist spordi kontekstis peetakse selleks, kui sportlased meenutavad ning otsivad välja mingi kindla motoorse oskuse kohta mälusse talletatud informatsiooni, et tekitada tähendusrikkaid kujutluspilte, mida hiljem treeningul harjutada ning arendada (Guillot & Collet, 2008).

Töö kirjutamise käigus ilmnes, et kujutluse uurimisel kasutatakse läbivalt ühtset kujutluse teoreetilist raamistikku. Selle järgi võib kujutlust jagada viieks: spetsiifiline tunnetuslik kujutlus (*Cognitive Specific imagery*), üldine tunnetuslik kujutlus (*Cognitive General imagery*), spetsiifiline motivatsiooniline kujutlus (*Motivational Specific imagery*), üldine meisterlikkusele suunatud kujutlus (*Motivational Mastery Imagery*), mis jaguneb omakorda üldise meisterlikkusele suunatud motivatsioonilise kujutluseks (*Motivational General-Mastery imagery*) ja üldise erutustasemele suunatud motivatsiooniliseks kujutluseks (*Motivational General-Arousal imagery*).

Spetsiifiline tunnetuslik kujutlus koosneb konkreetsete oskuste kujutlemisest (näiteks pette tegemine, pika palli löögitehnika jne). Üldine tunnetuslik kujutlus viitab kujutluses mingi kindla strateegilise plaani läbielamisele enne mingit kindlat spordisündmust (näiteks kiirrännakule minek jalgpallis, rünnaku ülesehitamise algfaas kaitseliinis jne). Kujutlused,

mis kuuluvad spetsiifilise motivatsioonilise kujutluse alla, omavad motivatsioonilist rolli (Short et al., 2006). See seisneb eesmärkide täitumise kujutlemisest ja on leitud, et suurendab sportlaste motivatsiooni (Callow & Hardy, 2001). Üldise meisterlikkusele suunatud motivatsioonilise kujutluse kasutamisel, visualiseerib sportlane, et on vaimselt tugev, kontrollija rollis ning enesekindel (Hall, Mack, Paivio, & Hausenblas, 1998). Üldine erutustasemele suunatud motivatsiooniline kujutlus tähendab võimet kujutada ette spordiga seostuvat erutuse ja ärevuse ilmingut ning olla nendega kaasnevate emotsioonide juhi rollis (Gregg, Hall, McGowan, & Hall, 2011).

Kuigi kujutlust saab jaotada viite kategooriasse, on niimoodi liigitatud kujutlused omavahel seotud, et efektiivselt toimida. Munroe-Chandleri, Halli, Fishburne'i, & Shannon'i (2005) läbiviidud uuringus kontrolliti noorte eliitnaiskondade peal üldistatud kognitiivse kujutlustehnika sekkumise efektiivsust jalgpalli kolme erineva taktika õppimisel. Ootuspäraselt, mängijate üldistatud tunnetusliku kujutluse kasutamine suurenes sekkumise käigus. Ometi, suurenes ka spetsiifilise tunnetusliku kujutluse kasutamine. Põhjendada võib seda sellega, et kuna jalgpalli taktika on üleshitatud mitme kindla oskusega, on küllap loogiline, et jalgpallurite spetsiifilise tunnetusliku kujutluse kasutamine suureneb üldistatud tunnetusliku kujutluse kasutamise vältel.

Kujutlustehnika kasutamise küsimustiku (*SIQ - Sport Imagery Questionnaire*) üks küsimus, mis on suunatud kognitiivse spetsiifilise kujutlusele, on: "Ma võin vaimselt parandada oma füüsilise oskuse vigu." Väide vihjab vigade parandamisele ning et seda teha, peavad sportlased oskama kontrollida oma ärevustaset. Mingi oskuse vigade ning nende tõttu tekkinud ärevuse ettekujutamine on sportlase jaoks kerge, eriti kui viga on tihtipeale see, mille peale treenerid sportlase tähelepanu suunavad. Seega üldise erutustasemele suunatud motivatsioonilise kujutluse oskus võib olla tähtis sportlaste jaoks, et tõhusalt visualiseerida mingi keerulise oskuse osi kui vaimusilmas tehakse vigadele korrektuuri (Gregg et al., 2011).

1.2 Kujutluse neurobioloogilised korrelaadid

Spordis on motoorsed oskused kasutusel igapäevaselt. Nende vilumuste õppimisprotsess hõlmab mitmeid erinevaid faase (Baeck et al., 2012). Näiteks, oskuse õppimisprotsessi varajases staadiumis on liigutused kohmakad, tagasisidest väga sõltuvad ning nõuavad eriliselt tähelepanu (Atkeson, 1989). Võib täheldada, et algfaasis neid ajupiirkondi, mida seostatakse neuraalfunktsioonidega liigutuse sooritamise jaoks, rakendatakse tööle suuremal

alal (Ioffe, 2004). Harjutamisega liigutuse täpsus ja kiirus paraneb ning tagasiside tähtsus õppimisel kahaneb (Preilowski, 1977). Motoorse oskuse omandamine tekib paralleelselt tänu kindla piirkonna funktsioneerimise paranemisele ning ka närvisüsteemis tekkivatele muudatustele (Baeck et al., 2012). Viimaste aastate jooksul hulga motoorse kujutlemise ning elektroentsefalograafia (EEG) uuringutest kokkukogutud andmed on võimaldanud heita pilku neuraalmehhanismides tekkivatele muudatustele, mis ilmnevad motoorse liigutuse sooritamise ajal ja annab ka parema ettekujutuse, mis muutub samade neuraalmehhanismide töös kui liigutuse sooritus paraneb harjutamise käigus (Halsband & Lange, 2006).

Mingi kindla tegevuse motoorne kujutlemine ning selle reaalne füüsiline sooritus omavad neurobioloogilises mõttes mitmeid tõestatud ühiseid jooni. Näiteks kattuvad tugevalt neuroanatomilised võrgustikud, mis vahendavad nii ette kujutatud kui reaalselt ellu viidud eesmärgistatud tegevusi (Hoyek, Champely, Collet, Fargier, & Guillot, 2009). Enamgi veel võib motoorne kujutlemine aktiveerida ka mälu ja emotsioonidega seotuid närvisüsteemi protsesse (Kosslyn, Ganis, & Thompson, 2001). Kuid need närviteed ei ole päris identsed. See on sellepärast, et kui kujutatakse tegevust ette, siis osalejad on teadlikud, et liigutust otseselt ei teostata ning selle tõttu motoorsed käsklused on pidurdatud. Mõistmaks tegeliku liigutuse ja liigutuse kujutlemise neuraalseid seoseid on pärast kujutlustehnika uurimise arengut saanud see tähtsaks ajuuuringute läbiviimise põhjuseks (Guillot, Rienzo, MacIntyre, Moran, & Collet, 2012).

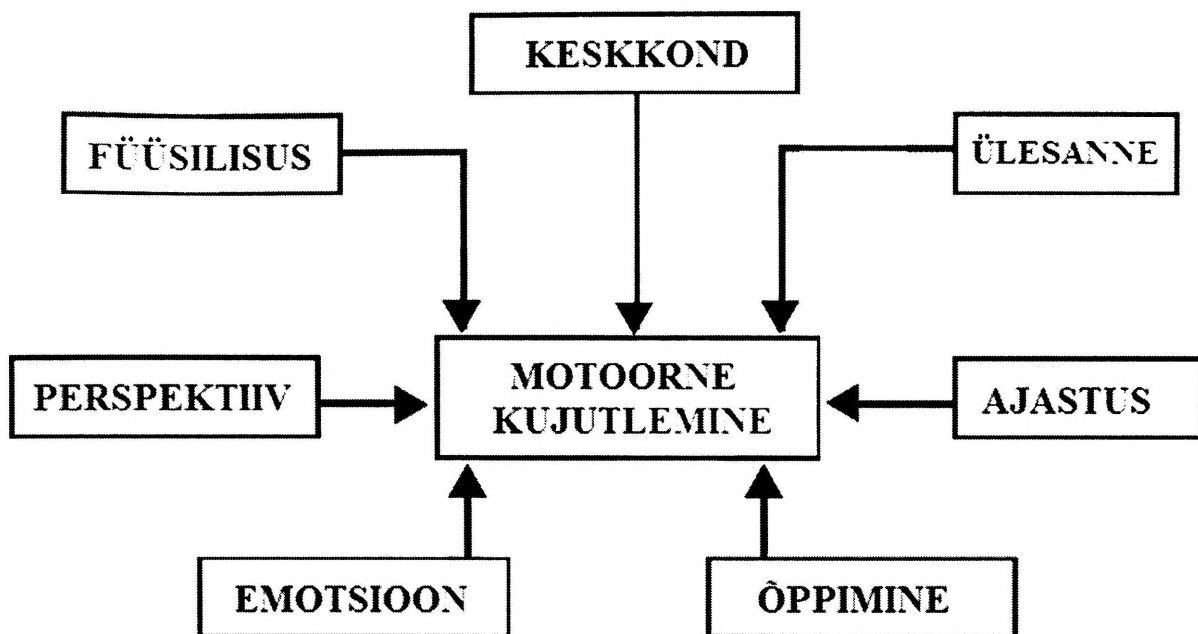
Funktsionaalse magnetresonantstomograafia (fMRT) meetodina kasutanud uuringud on andnud esialgseid tõendeid, et liigutustega seotud ajupiirkonnad (näiteks ventraalsed ja dorsaalsed premotoorse koore piirkonnad ning primaarse motoorse koore alad) ja ajukoorealused alad, kaasa arvatud basaalganglionid ning väikeaju, on aktiivsed nii kergete kui keeruliste motoorsete liigutuste kujutlemise käigus (Munzert, Lorey, & Zentgraf, 2009). Peale selle on teadustööd näidanud, et motoorne kujutlemine aktiveerib osad samad piirkonnad, mis on vajalikud liigutuse sooritamiseks, selle tõttu kattuvad osaliselt vastavad närviteed (Guillot et al., 2012). Näiteks Ehrsson, Geyer & Naito (2003) läbi viidud uuringus selgus, et motoorne visualiseerimine peegeldus ajumotokorteksi piltides, kus kujutleti spetsiifilisi käe, jala ja keele liigutusi ning samal ajal aktiveerusid vastavad premotokorteksi osad, mis vastutavadki käe, jala ning keele liigutuste eest. Motoorse kujutlemise käigus on premotokorteks rakendatud töösse, kuid palju nõrgemalt kui tegeliku liigutuse sooritamisel (Guillot et al., 2012).

18 inimese peal (10 naist ja 8 meest; keskmine vanus 27,2 aastat) läbi viidud uuring seisnes laskmisülesandest. Katses lõpuni osalenutel (N=16) polnud mitte mingisugust eelnevat laskmiskogemust. Katse eesmärgiks oli leida tõendeid selle kohta, et laskmise kujutlemine ja tegelik liigutus aktiveerib samad aju piirkonnad. Enne iga pooleteist tunnist laskmistrenni pidid osalejad nelja minuti jooksul kujutama ennast ette laskmas. Kuna kujutlemine läbi enda silmade võib tekitada rohkem sarnaseid aju aktiveerimise mustreid kui visualiseerimine läbi kolmanda isiku, siis paluti ka osalejaid kujutlemisel seda võtet kasutada. Kujutus koosnes laskmise kujutlemisest ja kontrolltingimuseks oli puhkuse kujutus (enda kujutlemine kusagile mere ääres vaikuses). Laskmise ja puhkuse kujutlust korrati järjest neli korda. Sellele järgnes laskmistrenn ning pärast trenni toimus uuesti kujutlustehnika interventsioon. Kokku läbisid osalejad 90h jagu laskmistreeninguid. Nii kujutlemise kui füüsilise trenni aja jooksul olid katsealused ühendatud EEG aparaadiga, mis mõõtis ajuaktiivsust. Tulemused näitasid, et kujutlustehnika kasutamine aktiveeris laialdaselt üldisi ajukoore alasid, nagu premotoorne korteksi ja suplementaarset motokorteksi nii enne kui pärast treeningut. Need alad osalevad eelkõige motoorsel planeerimisel. Liigutuse valikul ning selle ettevalmistamisel (Baeck, et al., 2012). On täheldatud, et nende alade eesmised osad aktiveeruvad kujutlemise ajal rohkem kui tegeliku soorituse ajal (Gerardin, et al., 2000).

1.3 PETTLEP'i mudel

Tänu funktsionaalse ekvivalentsuse lisamisele spordipsühholoogiasse, Holmes & Collins (2001) töötasid välja PETTLEPi mudeli motoorse kujutluse jaoks. Funktsionaalne ekvivalentsus on termin, mida kasutatakse iseloomustamiseks reaalse liigutuse sooritamise ajal ja liigutuse kujutluse ajal tekkiva ajuaktiivsuse kattuvust (Ramsey, Cumming, Edwards, Williams, & Brunning, 2010).

Kujutus on sportlase jaoks seda efektiivsem mida reaalsuse lähedasem see on. PETTLEP'i mudel ongi välja töötatud kujutluse elavuse suurendamiseks. See koosneb seitsmest komponendist: füüsilisus (*physical*), keskkond (*environment*), ülesanne (*task*), aeg (*timing*), õppimine (*learning*), emotsioon (*emotion*), perspektiiv (*perspective*) (Holmes & Collins, 2001).



Joonis 1. PETTLEPi mudel on välja töötatud kujutluse elavuse parandamiseks. See koosneb seitsmest komponendist: füüsilisus, keskkond, ülesanne, ajastus, õppimine, emotsioon, perspektiiv (Holmes & Collins, 2001).

Füüsilisuse elementi peetakse kõige tähtsamaks PETTLEPi mudeli komponendiks (Holmes & Collins, 2001), ja peegeldab kui lähedane on kujutluse füüsiline loomus tegelikule spordi esitusele. Näiteks kui vaimselt harjutatakse jalgpalli oskust, siis kujutleja peaks võtma jalgpallile iseloomuliku hoiaku, kandma tüüpilist riietust (võistlusvorm, jalgpallisaapad jne) ja kujutlema reaalse spordi situatsiooni füüsilist vastukaja (Ramsey et al., 2010).

Keskkonna element tähendab seda, et sportlased peaksid kujutluse ajal viibima reaalse treeningu või võistlusele sarnases keskkonnas (Holmes & Collins, 2001). Näiteks, kui kujutletakse jalgpalli oskusi, siis kujutlemise protsess võiks aset leida jalgpalliväljakul (Ramsey et al., (2010). Kui reaalselt ei saa viibida sarnases keskkonnas, siis võivad sportlased kasutada fotosid või videomaterjali, et kujutluse keskkonna elavus paraneks (Smith & Holmes, 2004).

Ülesande element viitab kujutluses sooritava harjutuse täpsusele. Visualiseeritud liigutus peab vastama nii täpselt kui võimalik tegelikule liigutusele (Ramsey et al., 2010). On leitud et, eliitsportlased kasutavad rohkem seesmist kujutlust ja amatöörspordlased kujutlevad rohkem kasutades välist perspektiivi (Konttinen, Lyytinen, & Konttinen, 1995).

Aja element tähendab seda, et sportlane peab kujutluses sooritama liigutust samal kiirusel nagu sooritaks ta seda ka reaalselt (Ramsey et al., 2010). Kuigi, välimise visuaalse perspektiivi isolatsiooni tehnika on mõningatel juhtudel kasulik (kus aeglustuse ja liigutuse tardumise kaudu soovitakse mingit kindlat liigutuse elementi õppida) (Holmes & Collins, 2001).

Funktsionaalse ekvivalentsi säilitamise jaoks on oluline õppimise element (Holmes & Collins, 2001). Õppimise element on indiviidi kujutluse vastavus oma õppimisprotsessi tasemele ning oskuse vilumuse tõstmisel peaks ka oma kujutlusi vastavalt sellele kohandama (Ramsey et al 2010). Ehk siis, kus tehnilise treeninguga on põimunud ka motoorse kujutluse treening, on oluline ajapikku üle vaadata kujutluse sisu ja vastavalt õpitule seda kohandada (Holmes & Collins, 2001).

Emotsiooni element viitab sellele, et kujutlused peaksid sisaldama kõiki emotsioone ja vastavat erutustaset, mida tavaliselt kogetakse tegeliku soorituse ajal (Ramsey et al., 2010). Kui me mõistame, et sporti ei tehta eriti lõdvestunud olekus, siis tähendab, et kujutleda sporti ei tohiks me ka niiviisi (Holmes & Collins, 2001).

Viimane mudeli element, perspektiiv, viitab sellele, et kujutlust peaks läbi viima sellest perspektiivist, mis peegeldab kõige täpsemalt seda vaadet, mida sportlane näeb, kui reaalselt sooritab liigutust (väline või sisemine) (Ramsey et al., 2010). Stsenaariumid peaksid olema kujutletud sisemise perspektiiviga (liigutuse kujutlemine läbi enda silmade), sest see peegeldab seda, kuidas nad liigutust reaalselt sooritades seda näevad (Holmes & Collins, 2001) ja uuringud näitavad, et sisemises perspektiivis kujutlemine on efektiivsem kui välises perspektiivis (liigutuse kujutlemine kolmanda isiku vaatest) kujutlemine (Hinshaw, 1991). Kuid indiviidid võivad pidada oluliseks muuta perspektiive vastavalt kujutleva ülesande vajadustele (Ramsey et al., 2010). Näiteks Vasquez & Buehler (2007) on uuringus leidnud, et motiveerivatel eesmärkidel kujutluse kasutamine kolmanda isiku perspektiivist on efektiivsem. Kui sportlane kujutleb mingit autasustamist või võistluse võitmise momenti, siis ta tajub ümbrust palju paremini kasutades välist perspektiivi, mis omakorda rõhutab nende saavutust ja tähtsust veelgi enam.

1.4 Kujutluse valents

Mõtete ja kujutluspiltide kontrollivõimet enne ja sensomotoorse liigutuse sooritamise ajal peetakse ülioluliseks õnnestunud liigutuse esituse teguriks (Zinsser, Bunker & Williams 1998 – viidatud Beilock, Afremow, Rabe & Carr 2001 kaudu). Kontrollivõime viitab indiviidi võimele kujutleda seda, mida ta tahab, samal ajal manipuleerides kujutluse nende aspektidega, millega ta rahul ei ole (Janelle, 1999).

Kujutluse suund võib olla positiivne või negatiivne (Taylor & Shaw, 2002). Näiteks kui jalgpalluri kujutus lõpeb värava löömisega, siis on see kujutus positiivne. Kui aga kujutluse lõppfaasis jalgpallur kujutleb ennast napilt mööda löömas, siis klassifitseeritakse sellist kujutlust negatiivseks. Beilock et al. (2001) on rõhutanud, et kuna vaimupilt võib olla nii positiivne kui negatiivne, valik, mida individ kujutlemisel teeb, määrab liigutuse sooritusele järgnevat mõju.

On tehtud mitmeid uuringuid tuvastamaks positiivse ja negatiivse kujutluse erinevaid tagajärgi motoorsele liigutusele (Taylor & Shaw, 2002). Üks kõige esimesi viis läbi Powell (1973), kes uuris 18 kliinilise psühholoogia naistudengi peal negatiivse kujutluse mõju motoorse oskuse sooritusele. Ülesanne seisnes 9 jala kauguselt (2.743 m) noolte viskamises vastu märklauda. 18 katsealust jagati kahte gruppi, G(+) ja G(-). Katse koosnes viiest 24 noole viskamise seeriast. 1., 3. ja 5. seeria ajal osalejad reaalselt viskasid nooli vastu märklauda. Ühe seeria punktid liideti kokku vastavalt tabamustele. 2. ja 4. seeria ajal toimus n.ö "vaimne viskamine", kus osalejad pidid kujutlema ennast noolt viskamas ning ka seda kuhu see nool maandub. G(+) rühm kujutles noolte maandumist üldiselt märklaua keskpunkti lähedale ("napilt paremalt mööda" jne.), samal ajal G(-) kujutles väga nõrka noole viskamistäpsust ("paremal märklaua äärel" jne.). Ta leidis, et nooleviskamise ülesandel kombineerides füüsilise harjutamise negatiivse kujutlusega (nool tabab laua äärt) visketäpsus kahanes ning need osalejad, kes kasutasid koos füüsilise harjutamisega positiivset kujutlust (nool tabab laua keskpunkti) parandasid oma tulemusi statistiliselt olulisel määral.

Taylor & Shaw (2002) uuringu põhieesmärgiks oli võistlusmomendis määrata erinevate kujutluse suundade mõju golfilöömisele kogemusteta ja kogenud mängijatele. Teisejärguliseks eesmärgiks oli leida seos löögikindlusega. Nende hüpoteesiks oli, et nii kogenud kui kogenumatud mängijad sooritavad löögiharjutust paremini kasutades positiivset kujutlust kui need, kes kasutavad negatiivset või ei kujutle üldse. Lisaks arvati, et negatiivset

kujutlust kasutavad sportlased teevad omakorda harjutust halvemini kui need, kes ei kasuta kujutlust. Löögivigade tulemuste analüüs tagas osalist toetust esialgsetele ootustele. Negatiivse kujutluse kasutamise grupp osales tõesti löögivõistlusel palju halvemini kui positiivset kujutlust kasutav rühm. Ka kontrollrühmaga võrreldes olid tulemused halvemad negatiivset kujutlust kasutaval rühmal. Kuid positiivse kujutluse ja visualiseerimist mitte kasutava rühma vahel silmnähtavaid erinevusi ei olnud. Sellised tulemused olid sarnased nii kogenud kui kogenumatute osalejate rühmades, kuid algajad sooritasid palju rohkem vigu kui kogenud golfimängijad. Ka teine hüpotees, mis oli löögikindlusega seotud, andis samasugused tulemused. Positiivset kujutlust kasutavad mängijad olid enesekindlamad kui negatiivset kujutlust kasutavad sportlased ja kujutlust mittekasutavad mängijad olid enne löömist enesekindlamad kui negatiivset kujutlust kasutavad osalejad. Need tulemused näitavad, et negatiivse kujutluse kasutamine võib olla palju mõjuvõimsam soorituse kahjustaja kui positiivse kujutluse mõju soorituse parandajana.

Kuna negatiivne kujutlus mõjutab sooritust rohkem kui positiivne, siis peaksid sportlased hoiduma negatiivsete piltide visualiseerimisest ja isegi kui see juhtub, siis peaksid koheselt proovima neid alla suruda. Mõtteteeoorias on väide, et kui proovida suruda alla soovimatu mõtte, siis tahestahtmata see mõte aktiveerub tagasipõrkena. Kui see teooria kandub üle ka vaimsele kujutlusele, siis allasurumine võib tahtmatult lisada sooritusele probleeme juba niigi loodud negatiivse kujutluse poolt, sest see tõstab negatiivsete kujundite tekkimise tõenäosust (Beilock, Afremow, Rabe, & Carr, 2001).

Beilock et al. (2001) kasutas katses põhimõtteliselt sama ülesehitust, mis Taylor ja Shaw, kuid katsesse lülitati sisse veel allasurutuse muutuja. Uuringu eesmärgiks oli leida allasurutuse kujutluse mõju motoorse oskuse sooritusele. Eksperimendis osales 126 õppivat tudengit, kes jagati seitsmesse erinevasse rühma, igas 18 inimest.

1. Kontrollrühm, kus ei kasutatud kujutlust üldse.
2. Enne igit lööki kasutati positiivset kujutlust („Proovi näha ja tunnetada kepihooliigutust, lööki, palli veeremist ning selle langemist auku.“).
3. Enne iga kolmandat lööki kasutati positiivset kujutlust.
4. Enne igit lööki kasutati allasurutud kujutlust („Proovi näha ja tunnetada kepihoovõtuliigutust, lööki, palli veeremist ning selle langemist auku. Sel ajal kui seda teed, ole eriti ettevaatlik, et sa ei kujutleks palli üle löömas / ala löömas.“).
5. Enne iga kolmandat lööki kasutati allasurutud kujutlust.

6. Enne igat lööki kasutati negatiivsete kujutluste asendamistehnikat („Proovi näha ja tunnetada kepihoovõtuliigutust, lööki, palli veeremist ning selle langemist auku. Sel ajal kui seda teed, ole eriti ettevaatlik, et sa ei kujutleks palli üle löömas / ala löömas. Kuid kui ikkagi kujutled ennast ala löömas / üle löömas, siis otsekoheselt kujutle, et pall peatus augus.“).
7. Enne iga kolmandat lööki kasutati negatiivsete kujutluste asendamistehnikat.

Iga osaleja pidi katse käigus sooritama 5 ringi x 10 lööki. Tulemused näitasid, et neljas ja viies rühm, kes kasutasid allasurutud kujutlust, raporteerisid tihedamalt negatiivsete piltide teket kui ülejäänud rühmad. Seega, kui üritada suruda alla negatiivsete sooritustega seotud kujutlused, siis negatiivsete piltide ilmumine vaimupildis sageneb. Nii esimene, teine, kolmas, viies kui seitsmes rühm parandasid oma löögitäpsust. Tuleb välja, et tihe allasurutud kujutluse kasutamine – püüe vältida mingit kindlat viga – mõjub halvasti motoorse oskuse sooritusele ning püüe seda väärat kujutlust asendada õigega, ei paranda tekitatud kahju. Sportlaste vahel on ühine arusaam, et sooritusel tehtud mingi kindla vea peale üleliigne mõtlemine võib tekitada tagasilöögi, muutes liigutuse esituse veelgi halvemaks (Beilock et al., 2001).

1.5 Kujutlusvõime hindamine spordis

Kujutlusvõime oskust peetakse oluliseks tunnuseks, mis määrab kui efektiivselt kasutavad sportlased kujutluse viite toimet (Martin, Moritz, & Hall, 1999). Teadlased, kes uurisid mootorsete vilumuste õppimist spetsiifilise tunnetusliku kujutluse (kindlate liigutuste vaimse harjutamise) kasutamise abil, leidsid, et osalejad, kellel oli parem kujutlusvõime kogesid suuremat soorituse paranemiseffekti kui need kellel oli halvemad kujutlusvõime tulemused (Isaac, 1992). Kujutlusvõime oskust võib otseselt mõõta iseseisvalt küsimustike täitmise kaudu (McAvinue & Robertson, 2008).

Isaac, Marks ja Russell töötasid 1986. aastal välja liigutusliku kujutlemise elavuse küsimustiku (*the Vividness of Movement Imagery Questionnaire - VMIQ*), et täita teaduskirjanduses olev puudujääk: varasemalt puudus küsimustik, mis seostaks liigutuse kujutlemist liigutuse reaalse sooritamisega. See oli üks esimesi küsimustike, mis oli mõeldud liigutuse kujutlemisvõime oskuse mõõtmiseks. VMIQ ülesehituse eesmärk oli määrata kujutluse visuaalseid ning kinesteetilisi aspekte. See koosneb 24st punktist, millest igaüks on mingi tuntud liigutuse kirjeldus, varieerides elementaarseid kehaliigutusi (näiteks kõndimine) kontrollivõimet ja täpsust nõudvate liigutustega (näiteks kõiel kiikumine). Osalejad

kujutlevad iga punkti eraldi ning pärast hindavad kujutluse elavust 5-punkti skaalal, kus "1" tähendab "ideaalselt arusaadav ja elav nagu päriselt kogetu ning "5" "ei tekkinud mingisugust pilti, ainult tean, et ma mõtlen sellele oskusele". Alguses kujutletakse iga punkti kolmanda isiku vaatest ning hiljem iseennast liigutust sooritamas. VMIQ suurimaks probleemiks on see, et vastaja hindab kujutluse visuaalset osa liigutuses motoorse ja kinesteetilise kujutluse asemel. Kindlasti esimene osa, mis nõuab osalejalt kujutleda kedagi teist liigutust sooritamas tekitab vaatluspildi mitte motoorse. Motoorset kujutlust võiks rakendada teises osas, kus kujutlema peab iseennast liigutust tegemas, kuid osalejale antud juhised on nii ebamäärased, et ei saa olla kindel kas kasutatakse sisemist või välimist perspektiivi. Ka tunnetusliku osa uurimine selle küsimustiku täitmisel ei ole võimalik, sest otseselt ei küsita midagi sellest ning ka hindamisel tuginetakse visuaalsele kogemusele. Kokkuvõttes, kuigi VMIQ usaldusväärsust ja valiidsust on tõestanud mitmed uuringud, siis praeguses formaadis võib sellega mõõta liigutuse visuaalse kujutluse elavust mitte motoorset kujutlust. (McAvinue & Robertson, 2008).

Teine küsimustik, mis töötati välja samal ajaperioodil Hall'i ja Pongrac'i poolt 1983 aastal oli liigutuse kujutluse küsimustik (*The Movement Imagery Questionnaire – MIQ*). Selle ankeedi täitmise eesmärk on sama, mis VIMQ, kuid seekord sisaldab MIQ kahte skaalat, mis viitavad visuaalsele ja kinesteetilisele kujutlusele. Visuaalne liigutuse kujutlus defineerub kui "vaimusilmas tegevuse pildi või kujundi loomine" ning liigutuse kinesteetiline kujutlus kui "üritus kogeda, milliseid tundeid liigutuse sooritamine ilma reaalse tegevuseta tekitab". Küsimustik hõlmab 18 liigutust, mis ulatub ühe jäseme liigutustest, nagu parema põlve tõstmine ja alandamine, kogu keha liigutusteni, nagu ettetireli sooritamine matil ning lõpetamine püstises asendis. Tagamaks osalejate ühtset arusaama harjutustest, sisaldab küsimustik iga punkti jaoks nelja-astmelist plaani. Esiteks antakse osalejatele algasendi kirjeldus, mille peab ta ka sisse võtma. Järgmiseks loeb inimene, millist liigutust sooritama peab ning ühe korra teeb ka läbi. Kolmandaks võtab osaleja uuesti sisse algasendi ning kujutab tegevust kasutades nii visuaalset kui kinesteetilist kujutlust ning viimaseks hindab, kui kerge oli vaimset ülesannet sooritada. Hinnata tuli kahel skaalal: visuaalsel ("1" "väga kerge ettekujutada" ja "7" "väga raske ettekujutada") ja tunnetuslikul ("1" "väga kerge kogeda" ja "7" "väga raske kogeda"). MIQ põhiprobleemiks on, et see sisaldab keerulisi liigutusi. Näiteks ettetirelit, mida paljud osalejad keeldusid sooritamast. Seda peetakse ka üsna pikaks. Küsimustiku täielik täitmine võtab päris palju aega. Selle tõttu 1997 aastal Hall ja Martin viisid läbi MIQ muutused, et muuta küsimustik sobivaks suuremale hulgale rahvast. Küsimustik lühendati ning jäeti välja atleetlikust nõudvad keerulised ülesanded. Lisaks

pöörasid nad ümber hindamisskaala, kus nüüd näitab suurem number kujutluse kergust. MIQ-R (*The Movement Imagery Questionnaire - Revised*) sisaldab nelja liigutust, mida peab ettekujutama nii visuaalsest kui kinesteetilisest perspektiivist. MIQ ja MIQ-R eelised on, et nad on suhteliselt spetsiifilised. Nad veenduvad, et kõik osalejad kujutavad ette sama liigutust. Puudus aga see, et küsimustiku täitja peab olema kindlasti füüsiliselt terve, vigastatute peal seda läbi viia ei saa (McAvinue & Robertson, 2008), kuigi MIQ-R on sobilik mingil määral ka taastusravil osalevatele patsientidele, kuid ikkagi mitte kõigile, sest kaks küsimust nõuavad osalejalt üleshüppamist (Gregg, Hall, & Butler, 2010).

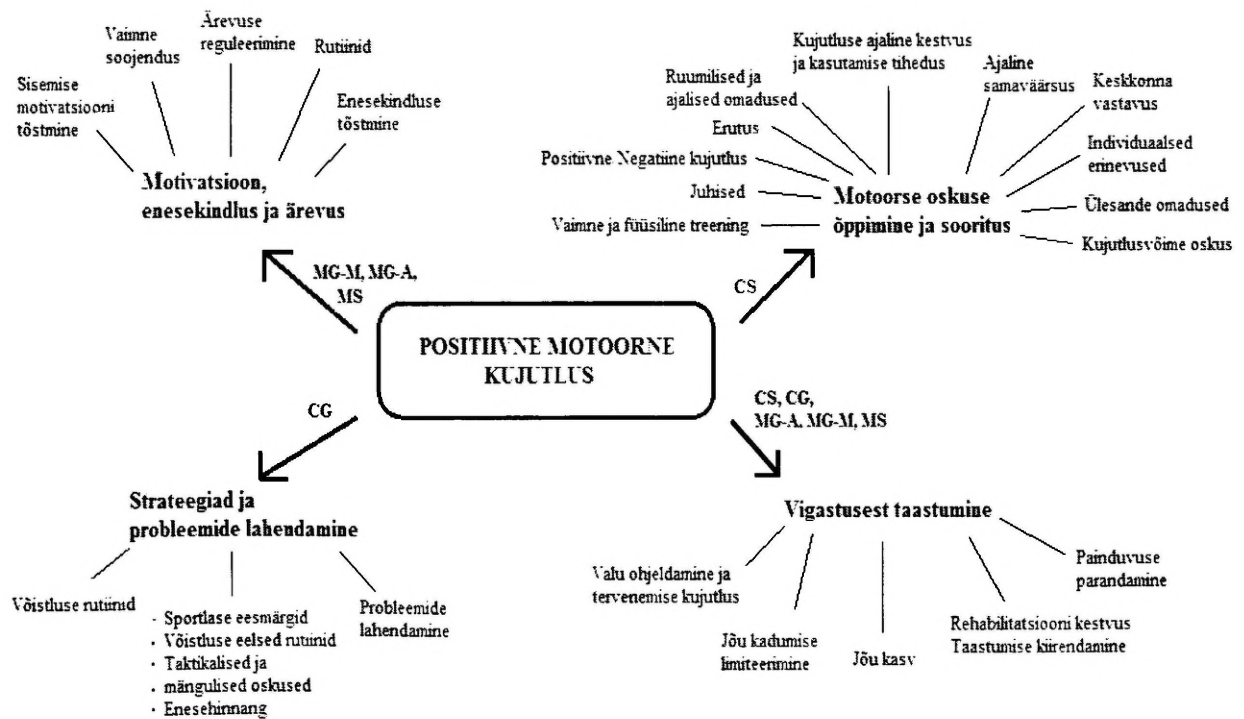
Spordi kujutluse küsimustik (*Sport Imagery Questionnaire – SIQ*), mis on välja töötatud Hall'i, Mack'i, Paivio ja Hausenblas'i poolt 1998 aastal, omab suurepäraseid psühhomeetrilisi omadusi. SIQ eesmärgiks oli hinnata kujutluse viie funktsiooni kasutust sportlaste poolt. Küsimustiku osad olid välja mõeldud nii, et tulemustes peegelduks nelja kujutluse kategooria kasutamine. SIQ koosneb kolmekümnest kujutluse kasutamise väitest, mida hinnatakse 7-punktilisel skaalal (McAvinue & Robertson, 2008). Näiteks küsimustiku küsimus „Ma võin tavaliselt kontrollida, kuidas mingi oskus näeb välja minu peas,“ viitab spetsiifilise tunnetuslikule kujutlusele, „Ma näen ennast vaimselt tugevana,“ viitab üldise meisterlikkusele suunatud motivatsioonilisele kujutlusele, „Oma peas ma näen, kui rahulik ma olen enne võistlemist,“ viitab üldisele erutustasemele suunatud motivatsioonilisele kujutlusele (Munroe-Chandler, Hall, & Fishburne, 2008). Hall et al., (1998) leidis, et SIQ küsimustik omab aimatavat valiidsust leidmaks kujutluse kasutamise ja sportlase võistlustaseme suhet.

2. KUJUTLUSTEHNICA KASUTAMISE EESMÄRGID SPORDIS

Sportlased tihtipeale kasutavad motoorset kujutlust, kuid nad võivad seda kasutada erinevatel eesmärkidel. Hall et al., (1998) on leidnud, et eliitsportlased kasutavad kujutlust rohkem motiveerivatel eesmärkidel, samal ajal madalama taseme sportlased kasutavad tunnetuslikel eesmärkidel, mis on ka loogiline, kui eeldada, et eliitsportlased on omandanud vajalikud oskused ning nende vaimne ettevalmistus peab selle asemel kaasama motivatsiooni ja ärevuse toimetulekut võistluste ajal. Uuringud on näidanud, et paljud maailma tippsportlased kasutavad kujutlustehnikat igapäevaselt, et parandada oma sooritust erinevate aspektide paranemise tulemusega (Jones, Bray, Mace, MacRae, & Stockbridge, 2002). Paljusid kujutlust hõlmavate uuringute läbivaatamisel ja samuti tänu treenerite kogemustele on paika pandud neli kujutluse võimalikku mõjuala:

1. motoorne õppimine soorituse parandamiseks,
2. motivatsioon, enesekindlus ja ärevus,
3. strateegiad ja probleemi lahendamised,
4. vigastusest taastumine.

Et saavutada need eesmärgid võib kasutada mitmeid motoorse kujutluse tüüpe samaaegselt, kuigi on võimalik ka keskenduda ainult ühele kindlale kujutluse tüübile (Guillot & Collet, 2008).



Joonis 2 Motoorse kujutluse spordile suunatud integreeritud mudel (*The Motor Imagery Integrative Model in Sport - MIIMS*). Põhilised komponendid, mida on vaja kujutluse efektiivsuse jaoks kontrollida on välja toodud. CS: spetsiifiline tunnetuslik; CG: üldine tunnetuslik; MG-M: üldine meistrelikkusele suunatud motivatsiooniline; MG-A: üldine erutusetasemele suunatud motivatsiooniline; MS: spetsiifiline motivatsiooniline (Guillot & Collet, 2008).

2.1 Kujutluse kasutamine motoorsel õppimisel soorituse parandajana

Saavutamaks motoorse oskuse parandamise eesmärgi võivad sportlased kasutada kujutlustehnikat enne, ajal ja pärast treeningut või võistlust. Kuigi MIIMS (motoorse kujutluse spordile suunatud integreeritud mudel) rõhutab 11 punktile, millega peaks sportlane arvestama motoorse oskuse kujutlemise käigus, et kujutluse kasutamine ka tõhus oleks, siis peavad sportlased ikkagi meeles pidama, et on väga raske siduda kõik võtmeosad kujutlusse samaaegselt, eriti kui nad alles alustavad motoorse kujutluse kasutamist (Guillot & Collet, 2008).

Kuigi uuringud näitavad, et kujutus parandab sooritust, siis ainult vaimse treeningu kasutamine ei ole efektiivsem füüsilisest treeningust (Driskell, Copper, & Moran, 1994). Motoorne kujutlemine peaks olema kaasatud koos füüsilise treeninguga, mitte asendada seda (erandiks on ületreenituse ennetamine) (Guillot & Collet, 2008). Vaimne treening võimaldab sportlasel harjutada käitumismustreid ja kodeerida neid kergesti meeldejäävateks piltideks. Füüsiline treening aga pakub otseseid tulemuste teadmisi või soorituse visuaalset ja reaalselt tagasisidet (Driskell, Copper, & Moran, 1994).

Spetsiifiline tunnetuslik kujutus on kujutluse üks tüüp, mida on kõige rohkem uuritud ning tulemused näitavad, et täiskasvanud sportlaste jaoks on selle kasutamine väga efektiivne üksiku motoorse liigutuse õppimisel ja sooritamisel (Munroe-Chandler K. J., Hall, Fishburne, Murphy, & Hall, 2012).

Kujutlustehnika kasutamine võib parandada soorituse täpsust. Tennisistide peal läbi viidud uuringus uuriti kujutlustehnika kasutamist tennise servi parandamiseks. Katse põhieesmärgiks oli parandada tennise servi kiirust ja täpsust kasutades kujutlustehnikat. 22 tennisisti, kes olid tennisega tegelenud üle kolme aasta, jagati kolme rühma: kujutlustehnika rühm, „platseebo“ rühm ja kontrollrühm. Nii kujutlustehnika rühm kui ka „platseebo“ rühm kasutasid kujutlustehnika sekkumist. Rühmade erinevus seisnes selles, et „platseebo“ rühma osalejatele öeldi lisaks, et see reket, millega nad tegid nii päris treeningu kui ka kujutlustreeningu oli spetsiaalselt disainitud parandamiseks nende servisooritust. Kujutlustehnika rühma sportlased kujutlesid ja tegid reaalse treeningu enda reketiga. Kuue nädala vältel toimus igal nädalal kaks treeningut, igas sooritati 15 servi. Kujutluse rühm ja „platseebo“ rühm kasutasid enne igat servi kujutlust. Erinevus seisnes selles, et „platseebo“ rühmale oli lisatud ka "uue" reketi tutvustamise skript. Kujutluse läbiviijad ütlesid katsealustele, et nende uus reket (kuigi ta oli

valmistatud täpselt samasuguseks nagu oli sportlase enda vana reket) on valmistatud spetsiaalselt sellele mängijale servi parandamiseks. Tulemustes ilmnes, et sportlaste servi kiirus ei muutunud oluliselt. Seda võib seletada teadmise, et servi kiirust mõjutab sportlase tehniline vilumus ja/või sportlase jõulisus. Kuna sportlased olid juba eliitsportlased ja kujutluses otseselt jõule tähelepanu ei pööranud, siis siit võib tulla ka kiiruse muutumatuse põhjendus. Seevastu motoorse kujutluse treening aitas oluliselt parandada servitäpsust õnnestunud löögi ja regulaarsuse suhte seisukohalt. Huvitavaks leiuks oli aga see, et „platseebo“ reketiga kujutlemine tõi kaasa sportlastel suurema servitäpsuse paranemise kui ainult kujutlust kasutavatel sportlastel. Need tulemused ei näita ainult kujutluse kasulikkusest tipptulemuse saavutamiseks, vaid tõestab, et sportlase uskumused ja „platseebo“ efekt võib olla spordiesituses üheks faktoriks (Guillot, Genevois, Desliens, Saieb, & Rogowski, 2012).

On leitud, et ka lapsed võivad oma sooritust parandada kasutades spetsiifilist tunnetusliku kujutlust. Üks esimesi katseid viidi läbi 7-10 aastaste laste peal, kes olid jaotatud kolme rühma:

1. vaimse treeningu rühm, mis koosnes lödvestus- ja kujutlustehnika kasutamises ning lauatenise video seanssidest,
2. ainult video seansside rühm,
3. kontrollrühm.

Tulemused näitasid, et sportlased, kes olid vaimse treeningu rühmas, kus kujutleti mitmeid oskusi, mille tulemuseks sai eeskäe löögiga rünnak, kogesid palju paremat soorituse paranemist täpsuses ning liigutuse tehnilise kvaliteedis, kui ülejäänud osalejad (Li-Wei, Qi-Wei, Orlick, & Zitzelsberger, 1992).

Spetsiifilise tunnetusliku kujutluse abil võib parandada soorituse kiirust. Lastel läbi viidud uuring (Munroe-Chandler et al., 2012) seisnes ühe jalgpalli alase harjutuse aja peale läbi tegemises. See koosnes mitmest osast: triblamine, söötmine, mängija liikumine ilma pallita ning löömine. Iga eksimuse (koonuse pihta minek, alast väljumine jne.) andis ajatrahvi kaks sekundit. Teadlaste püstitatud hüpoteesid olid, et pärast kujutlustehnika sekkumist kõigi osalejate raja läbimisaeg paraneb, tehtud vigade arv väheneb ning kujutlustehnika kasutamise tiheus suureneb. Ilmnes aga see, et tõepoolest paranes nähtavalt raja läbimisaeg, kuid ainult 7-10 aastaste osalejate seas. Need samad jalgpallurid uskusid kujutlustehnika olemusse ning harjutasid seda nii tihti kui neid paluti. 11-14 aastased ei uskunud kujutlustehnika mõjusse ning sellepärast ka iseseisvalt ei harjutanud seda. Tehtud vigade arvus märgatavaid muutusi polnud, välja arvatud see, et 11-12 aastastel tekkis lausa rohkem vigu. Huvitav, et ka varem

teostatud sarnases uuringus, kus Blair, Hall, & Leyshon (1993) kasutasid peaaegu sama jalgpalli alast ülesannet, aga täiskasvanute peal. Jalgpalli alase harjutuse vahemaad olid pikemad. Tulemused olid aga ikka sarnased. Harjutuse sooritamise kiirus paranes märgatavalt, aga täpsuses ja efektiivsuses muudatusi ei olnud. Arvatavasti harjutuse olemus, et sooritus oli aja peale ja kuna vead andsid ka ajalise trahvi, sundiski mängijad keskenduma kiiruse peale mitte niivõrd täpsuse (Munroe-Chandler et al., 2012).

2.2 Kujutluse kasutamine motivatsiooni, enesekindluse ja ärevuse reguleerimisel

Motivatsioonilise kujutluse sage kasutamine võib tuua kaasa positiivseid tulemusi nagu ärevuse ja erutuse paremat kontrollimist, mis aitab sportlastel saavutada nende jaoks ideaalse võistlusvalmiduse, säilitada vaimne tugevus, tugevdada kontrollitunnet ja enesetõhusust (Gregg, Hall, McGowan, & Hall, 2011). Motivatsioonilise kujutlemise kasutuse tiheduse ja efektiivsuse suhe on kõrge ja positiivne, mille tõttu soovitatakse sportlastele, et mida tihedamalt kujutleda, seda efektiivsem see sooritusele on (Nordin & Cumming, 2008). Kujutlust võib kasutada seesmise motivatsiooni (spetsiifiline motivatsiooniline) ja indiviidi enesekindluse (üldise meisterlikkusele suunatud) tõstmiseks, samamoodi ka võistlusärevuse reguleerimiseks (üldise erutustasemele suunatud) (Guillot & Collet, 2008).

Spordis kasutatakse enesekindluse uuringutel kahte põhilist lähenemisviisi: enesekindluse ja enesetõhususe hindamine (Munroe-Chandler, Hall, & Fishburne, 2008). Enesekindlus viitab sportlase kindlusele oma võimest olla spordis edukas (Vealey, 1986). Enesetõhususe hinnang oleneb sellest, milleks subjekt ise usub end olevat võimeline, mitte sellest, mis vahendid tal olemas on (Feltz & Lirgg, 2001). Näiteks jalgpallur võib oma enesekindlusele osutada siis, kui ta arvab, et ta võib hästi mängida jalgpalli, aga tunda ennast ebakindlana oma võimest võitlusmomentidel säilitada palli üle kontroll (enesetõhusus) (Munroe-Chandler et al., 2008).

Moritz, Hall, Martin & Vadocz (1996) uurisid, millist kujutlust kasutavad enesekindlad sportlased. Tuli välja, et enesekindlad rulluisutajad kasutavad üldisele meisterlikkusele ja erutustasemele suunatud motivatsioonilist kujutlust rohkem kui nende mitte nii enesekindlad ametikaaslased. Ka 11-14 aastaste laste peal läbi viidud uuringus leiti, et üldisele meisterlikkusele suunatud motivatsioonilise kujutluse kasutamine on otseselt seotud enesekindlusega (Munroe-Chandler, Hall, & Fishburne, 2008). Uuringute tulemused soovitavadki enesekindluse parandamiseks kasutada üldisele meisterlikkusele suunatud motivatsioonilist kujutlust (Moritz et al., 1996).

Callow & Hardy (2001) uurisid üldisele meisterlikkusele suunatud motivatsioonilise kujutluse mõju eliitsulgpallurite enesekindlusele. Spordi enesekindluse andmed koguti üks kord igal nädalal 21 nädala jooksul enne rahvusvahelisi ja liigamänge. Kujutlustehnika sekkumist kasutati kuuel korral (kaks korda nädalas kolme nädala jooksul) ja alustati 5., 7., 9. ja 11. nädalal vastavalt 1, 2, 3 ja 4 mängija jaoks. Visuaalse vaatluse ja binomiaalse testi tulemused näitasid märkimisväärset enesekindluse tõusu nii esimesel kui teisel mängijal, kolmanda sulgpalluri enesekindlus langes selle aja jooksul ja neljandal stabiliseerus. Kolmanda mängija enesekindluse langust võib seletada sellega, et kui mängijalt ühes interventsiooni järgses küsimustikus küsiti, et miks osaleja ise arvab, miks tema spordi enesekindluse tulemused langesid, sulgpallur vastas: "See võib tuleneda sellest, et ma mängin paremate mängijate vastu." Nädal enne kujutlustehnika sekkumist tõusis osaleja number 3 tänu headele sooritustele liiga kõrgemale ning mängis palju tugevamate vastaste vastu. Kuigi sulgpalluri enesekindluse tase oli madalam pärast sekkumist (tänu tugevamate vastaste vastu mängimisele) ta ütles, et kujutlemine aitas "...hoides enne mängu enesekindlustaseme sama, sest enne see ei olnud nii järjekindel. Olin enne ühte mängu enesekindel ja enne teist ei pruukinud olla. Nüüd olen ma stabiilne, sama enesekindel mängust mängu."

Ärevuse ja stressi reguleerimise, üles kütmise ja rahunemise jaoks on kõige efektiivsemad üldisele erutustasemele suunatud ja üldisele meisterlikkusele suunatud motivatsioonilised kujutlused (Nordin & Cumming, 2008). Ärevus on emotsioon, mis lisaks füüsilistele muutustele koosneb ebameeldivatest mõtetest ja aistingutest, see on vastus situatsioonile või stiimulile, mida tajutakse olevat ähvardav või ohtlik (Raglin, 1992). Kui sportlased, isegi eliitsportlased, kogevad ärevuse tõusu, võivad nad tihtipeale sooritusel esineda halvemini kui tavaliselt. Töötlustõhususe teooria (Processing efficiency theory - PET) annab seletust selle kohta, kuidas kõrge ärevustase võib tähelepanule ja hilisemale motoorsele sooritusele mõjuda. See teooria väidab, et tähelepanu maht on limiteeritud. Seega negatiivse tunnetuse tõus tänu kõrgele erutustasemele tarbib töömälu töötlemise ressursse, mis viib töömälu soorituse vähenemisele kõrge ärevustasele sooritust nõudvate ülesannete tarbeks (Davis & Sime, 2005).

Vadocz, Hall & Moritz (1997) leidsid oma uuringus, et üldise erutustasemele suunatud motivatsiooniline kujutlus oli üks märkimisväärne kognitiivse ärevuse prognoosija. Sportlastel, kes seda tüüpi kujutlust kasutasid, olid ka kõrgemad kognitiivse ärevuse näitajad. Käesolev avastus on kooskõlas sellega, mida võib ka oodata, kui võtta arvesse üldise

erutustasemele suunatud motivatsioonilise kujutluse komponentide sisu SIQ-s (näiteks „Kui ma kujutan ennast ette võistlustel, tunnen ma ennast emotsionaalselt erutumas“ ning „Ma kujutan ette stressi ning ärevust mis võistlemisega seostub“). Võttes arvesse, et võistlusmomendiga kaasnev ärevus võib olla, olenevalt rakendatavast seisukohast, nii raskendav kui lihtsustav asjaolu (Jones G. , 1995), võib käesoleva uuringu tulemuste põhjal järeldada järgnevat: kui kognitiivse seisundi ärevus on sportlase jaoks probleem, siis see sportlane ilmselt muudab üldise erutustasemele suunatud motivatsioonilise kujutlustehnika poole pöördudes enda jaoks olukorra halvemaks. Kui aga sportlase jaoks on problemaatiline võistluste jaoks motivatsiooni leidmine, siis võib seda tüüpi kujutlustehnika praktiseerimine olla kasulik. Näiteks kui sportlane kujutab seoses eelseisva sooritusega ette sellega kaasnevat stressi ning erutust, võib see aidata tal saavutada konkureerimiseks vajaliku ergastatud seisund.

VanDenberg & Smith (1993) uurisid, et kujutluse kasutamine võib alandada ärevustaset gümnaasiumi maadlejate seas. Katses osalejad jagati kahte rühma: üks rühm kaasati kujutlus- ja lõdvestustehnika sekkumise programmi ning teine rühm oli kontrollrühm, kellele ei tehtud midagi. Katse kestis 9 nädalat. Ärevustasemed langesid sekkumise grupil oluliselt võrreldes kontrollrühmaga, mis näitab, et kujutluse ja lõdvestuse kaasamine treeningutesse võib parandada ärevuse kontrollivõimet. Kuna aga siin uuringus oli kaasatud lisaks kujutlustehnikale ka lõdvestustehnika, siis eraldi kujutluse mõju ärevustasemele ei saa näha (VanDenberg & Smith 1993: viidatud Vadocz, Hall & Moritz 1997 kaudu)

Sisemise motivatsiooni tõstmiseks on efektiivsed kõik kolm motivatsioonilise kujutluse tüübid: üldise meisterlikkusele suunatud motivatsiooniline, üldise erutustasemele suunatud motivatsiooniline ja spetsiifiline motivatsiooniline kujutlus. Kõige mõjuvamaks on aga üldise meisterlikkusele suunatud motivatsiooniline kujutlus (Nordin & Cumming, 2008). Empiirika selle kohta on aga veel puudulik.

2.3 Kujutluse kasutamine strateegiate parandajana ja probleemi lahendamisel

Mängustrateegiatel on kõikidel spordialadel tähtis osa. Treeningute käigus harjutatakse mingit kindlat taktikat, mida hiljem võistlustel kasutatada. Sportlased räägivad, et kasutavad kujutlust mitte ainult mingi kindla oskuse õppimisel, vaid ka mänguplaanide, strateegiate ning rutiinide sooritamisel (Munroe, Giacobbi, Hall, & Weinberg, 2000).

Motoorset kujutlust võib kasutada taktikaliste ja strateegiliste oskuste harjutamisel ning võistluse ajal tekkinud ootamatu probleemi lahendamisel. Kasutamisel on üliolulised üldise tunnetusliku kujutluse positiivsed kujutlused. Kujutlemisega võib välja töötada mänguplaanid ja strateegiad, mida hiljem vaimselt harjutada (Guillot & Collet, 2008). Kujutlemine (näiteks, enda kujutamine mingi kindla strateegia sooritamisel, oma positsiooni nägemisel kogu väljaku ulatuses) on üheks viisiks, kuidas täiustada taktikalisi oskusi (Munroe-Chandler K. J., Hall, Fishburne, & Shannon, 2005).

Teadlased ei ole väga põhjalikult kujutluse seda väljundit uurinud ning ka tulemused on erinevad (Guillot & Collet, 2008). Nelja korvpalluri peal läbi viidud uuring, mis oli ülesehitatud individuaalsele põhimõttele (iga strateegia kujutlemisel kujutles mängija ainult individuaalset ülesannet ning kujutlust õpetati igale mängijale eraldi), uuris nelja päeva jooksul enne mängu tutvustatud kaitsemängu kasutamise efektiivsust mängus. Sekkumine koosnes kujutluse, sisekõne kui ka lödvestuse kasutamisest. Tulemustes ilmnis, et korvpallurid sooritasid kaitseliikumise mängus paremini (Kendall, Hrycaiko, Martin, & Kendall, 1990). Vastupidiselt korvpalluritele jalgpallurite peal läbi viidud uuring tulemuste paranemist ei näidanud. Uuringus kasutati grupimeetodit (iga strateegia kujutlemisel kujutles mängija kogu võistkonna liikumist ning kujutlemist õpetati tervele grupile korraga), individuaalselt mängijatele ei lähenetud. Kuigi 13 naisjalgpalluri kujutluse kasutamise kasv oli paljutõotav, siis mängu analüüsimisel strateegiate sooritamise efektiivsus ei tõusnud (Munroe-Chandler K. J., Hall, Fishburne, & Shannon, 2005). Võib oletada nende kahe uuringu põhjal, et strateegiliste oskuste parandamise jaoks on efektiivsem individuaalne lähenemine. Samas korvpallurite uuringus oli lisaks kujutlusele kaasatud ka lödvestustehnika ja sisekõne, siis ei saa neid tulemusi üheselt võrrelda, sest kujutluse mõju eraldi ei ole välja toodud. Selle kujutluse tüübi kasutamine on kindlasti huvipakkuv, kuid on vaja läbi viia täiendavaid uuringuid, et jõuda selgemate järeldusteni, millel on praktiline mõju mängustrateegiate õppimisel (Guillot & Collet, 2008).

2.4 Kujutluse kasutamine vigastustest taastumisel

Kaks kanuudel võistlevat sportlast kasutasid vigastuse ajal oma eelneva võistluse positiivset kujutlemist. Üks neist ütles: "Ma arvan, et see on automaatne tegevus, et sa mõtled oma peas asju läbi, mis sa tegid ja milline tunne see oli siis ja kuidas see saab olema jälle pärast vigastust." Üks sportlane aga ütles, et ta väldib kanuutamise kujutlemist vigastuse ajal, sest ta

igatseb seda tegevust ja see mõjuks laastavalt, sest ei saa ise paati istuda (MacIntyre & Moran, 2007).

Driediger, Hall ja Callow (2006) viisid läbi kvalitatiivse analüüsi kujutluse kasutamisest vigastatud sportlaste poolt, mille tulemustest selgus, et taastusravi perioodil kasutavad sportlased kujutlust enim füsioteraapia seansi ajal, mitte enne ega pärast. Seda arvatavasti selle tõttu, et vigastuse vältel peavad sportlased taastusravi seansi treeninguks. Eelkõige kasutati kujutlust hetkel, mil just oldi lõpetamas taastusraviharjutust. Näiteks lausus üks intervjuueeritavaks olnud sulgpallimängija: „tavaliselt füsioteraapia ajal... vahetult enne harjutuse sooritamist.“

Põhjuseid, miks võivad sportlased vigastustest taastumisel kujutlust kasutada, on mitmeid. Driediger'i, Hall'i & Callow (2006) uuringu põhjal jagunesid funktsioonide järgmiselt: spetsiifiline tunnetuslik kujutlus (CS), üldine tunnetuslik kujutlus (CG), spetsiifiline motivatsiooniline kujutlus (MS), üldisele erutustasemele suunatud motivatsiooniline kujutlus (MG-A), üldise meisterlikkusele suunatud motivatsiooniline kujutlus (MG-M), tervenemine, valu juhtimine, vigastuste ennetus.

Spetsiifilise tunnetusliku kujutluse (CS) kasutamise funktsiooniks on kujutleda korduvaid spetsiifilisi liigutusi või taastusravi harjutusi. Vigastatud sportlased viitasid, et kujutluse kasutamine aitas neil sooritada spetsiifilisi taastusravi liigutusi nii enne kui ka iga harjutuse ajal. Samuti toodi esile seda, kuidas kujutluse kasutamine aitas õppida vigastusele eelnenud automaatseid oskuseid uuesti teostama. Isegi, kui taastusraviharjutus oli kujutluse abiga täielikult omandatud, jätkasid osad sportlased kujutluse kasutamist ka edaspidi. Näiteks ütles üks sportlane: „Kui ma olen nad juba selgeks saanud siis see lihtsalt käib mul korra peast läbi enne kui ma seda tegema hakkan. Ma lihtsalt näen oma peas end seda tegemas ning lähen ja teen seda“ (Driediger, Hall, & Callow, 2006).

Sportlased ei kasutanud üldise tunnetusliku kujutluse (CG) funktsioone otseselt taastusraviprotsessi eesmärkidel, pigem kasutati seda selleks, et säilitada oskused ja tunnetus, mis sportlasele oma spordialaga assotsieeruvad. Näiteks kirjeldas üks jalgpallur kujutluse kasutamist trennides perioodil, mil ta ei olnud vigastuse tõttu võimeline treeningutest osa võtma: „Kui ma olen vigastatud, siis ma ikkagi käin treeningutel selleks, et olla kursis, mis toimub. Ma näen end mänguolukordadest olenevalt jooksmas nagu ma oleksin terve. Seetõttu tean, kus ma teatud asjade jaoks asetseks“ (Driediger, Hall, & Callow, 2006).

Käesolevas uurimuses osalenud sportlased olid ühel meelel, et spetsiifilise motivatsioonilise kujutluse (*MS*) funktsioonid on kõige tähtsamad ning taastusraviprotsessis enim kasutatavad. Spetsiifilise motivatsioonilise kujutluse funktsioon hõlmab püstitatud eesmärkide ning nendega seotud tegevuste visualiseerimist. Spetsiifiline motivatsiooniline kujutlust saab jagada omakorda protsessi kujutluseks ning tulemuslikeks eesmärgideks. Esimene neist käsitleb eesmärgi poole püüdlemise kujutlemist. Uurimuses osalenud sportlased kirjeldasid tihti, kuidas nad kasutasid kujutlust, et motiveerida end taastusraviharjutusi sooritama, näiteks: „Noh, minu silmis peab inimene ise end motiveerima, et läbi teha kõik need tobedad väikesed harjutused, mis ei paista, et nad nende tegemise hetkel üldse aitaks, kuid lõppkokkuvõttes siiski teevad seda. Seega, et asju pikemas perspektiivis näha, sa üritad ette kujutada, kuidas nad siiski aitavad sul taas võistleva jõuda“. Sportlased tõid tihti esile ka tulemuslike eesmärkide kujutlemist. Taastusravisessioonidel kujutasid nad end konstantselt ette tulevikus, täielikult taastununa, võistlemas ning võitmas (Driediger et al., 2006).

Üldisele erutustasemele suunatud motivatsioonilist kujutlust (*MG-A*) kasutasid sportlased taastusravi perioodil eesmärgil kontrollida stressi, mis on põhjustatud vigastatud olemise seisundist ja selle tõttu oma spordialaga mitte tegelemisest ning samuti ka lõõgastusseisundi esilekutsumiseks. Esimesena nimetatud eesmärgi näitena võib esile tuua: „Nii kaua, kui mul on olemas vaimne rutiin ning ma kujutlen seda rutiini, siis see mõnevõrra aitab toime tulla ärevuse ning stressiga.“ Üldisele erutustasemele suunatud motivatsioonilist kujutlust seostatakse ka erutatud tunnetega ning seda saab kasutada, et aidata sportlasel tegutsemiseks vajalik ergastatud seisund saavutada. Taastusravis praktiseerisid sportlased kujutlust eesmärgiga end „üles kütta“, et selle abil jätkata taastusraviprogrammiga. Üks vigastatud sportlastest, maadleja, tõi näiteks: „Ma mõtlen ajast, mil ma kellelegi kaotasin või midagi sellist. Või siis midagi sellist, mis lihtsalt tõmbab mu käima... Ning ma kasutan seda fakti ära, et ma tahan minna ja neid võita“ (Driediger et al., 2006).

Üldisele meisterlikkusele suunatud motivatsioonilist kujutlust (*MG-M*) kasutatakse selleks, et säilitada keskendumisvõime, suurendada vaimset vastupidavust ning esile kutsuda enesekindlaid tundeid (enesetõhusus). Taastusravis märkisid sportlased, et kasutasid kujutlust eesmärgiga säilitada keskendumisvõime. Esile toodi ka kujutluse kasutamist, et tulla toime raskete ning isegi valusate asjaoludega. Näiteks kasutas üks jalgpallur üldisele meisterlikkusele suunatud motivatsioonilist kujutlust selleks, et säilitada vaimset tugevust säärelihasekrambi tõttu. Oma enesekindluse suurendamise või positiivse suhtumise

säilitamise eesmärgil sportlased antud kujutlust märkimisväärselt palju ei kasutanud (Driediger et al., 2006).

Peale tunnetusliku ning motivatsioonilise kujutluse kasutasid sportlased ka *tervenemise* kujutlust. Taastumise protsessi juures tervenemise kujutlust kasutades andsid sportlased teada, et enamus nende kujutlusest koosnes sisemistest füsioloogilistest protsessidest. Näiteks kirjeldas üks sulgpallimängija hüppeliigesevigastusest taastumisel: „Ma proovisin enne kujutada, milline see rebend välja võiks näha ning ma üritan mõelda, kuidas see tunne on praegu ning ka edaspidi ning ma üritan mõelda sellest, kuidas ta paranedes või taastusraviharjutuste ajal kokku kasvab“. Peale sisemiste füsioloogiliste protsesside, mis tervenemise perioodil toimuvad, kujutlesid sportlased ka väliseid tervenemise tegureid ning aspekte. Näiteks sõnas üks sportlane: „Ma ei kujutle tingimata ette just sideme paranemist... Ma kujutlen oma jõudu ning muud välist ning seda, kui tugev ma tean, et ma suudaksin olla“. Enamus sportlased märkisid ära, et kasutavad tervenemise kujutlust füsioteraapiaga seotud tegevuste käigus, näiteks jääkompressi kasutades. Samuti kasutati kujutlust tihti öösi, voodis olles (Driediger et al., 2006).

Valuga toime tulemise eesmärgil oli üheks funktsiooniks veel valu juhtimise kujutlus. Vigastatud sportlased tõid esile mitmeid meetodeid, kuidas kujutluse abil valuga toime tulla. Näiteks kasutasid mõned sportlased kujutlust, et valmistuda potentsiaalselt valu tegevateks olukordadeks, harjutades juba olukorrale eelnevalt sellega hakkama saamist. Selle meetodi näitlikustamiseks lausus üks pesapallur: „Kindla peale, valu on vaimne. Sa õpid sellega toime tulema. Eriti kujutluse abiga, kujutluse abiga saad sa endale ette kujutada olukordi, kus valu tekib ning seeläbi need hakkavad nagu käsikäes käima, kui sa seda pidevalt teed, sest kui sa pidevalt võtad endale ette olukordi, kus see kindlasti tekib või lihtsalt koguaeg mõtled nende olukordade peale, siis see aitab sul toime tulla, kui need olukorrad ka tegelikult peaksid tekkima“. Veel kasutati valu juhtimise kujutlust eesmärgiga enda tähelepanu valu tundmiselt kõrvale juhtida. Samas kasutasid mõned sportlased seda mitte kõrvale juhtimiseks, vaid hoopis valu blokeerimiseks. Viimane meetod, mida seoses valu juhtimise kujutlusega esile toodi, oli valu hääbumise kujutlemine. Näiteks kirjeldas üks käesurumisega tegelev sportlane: „Ma lihtsalt kujutan ette, kuidas ma tunnen end paremini. Ma kujutlen valu ära kadumas, aeglaselt.“ Antud olukorras kasutas sportlane kujutlust raviperioodi ajal ning seeläbi oli ta võimeline valu tegelikul tekkimisel seda efektiivselt kontrollimaks ning sellest võitu saamaks (Driediger et al., 2006).

Sportlased kasutasid taastusravi jooksul ka vigastuste ennetuse kujutlust. Eesmärgiks oli uute vigastuste vältimine või taas vigastada saamise ennetamine. Näiteks lausus üks pesapallur: „Nagu ma ütlesin, ma kujutlen oma limiiti, milleni ma olen võimeline end suruma ilma, et end vigastaksin“ (Driediger et al., 2006).

Taastusravi vältel kasutavad sportlased kujutlemist pikemalt kui tervena treeningu või võistluse ajal. Seda võib põhjustada asjaolu, et taastusravi ajal on sportlastel palju rohkem võimalusi kujutlemisele keskenduda, näiteks jää hoidmise ajal või füsioterapeudi ootamisel, samas treeningute ja võistluste ajal neil sarnaseid pause ei teki. Kuigi on leitud, et sportlased kasutavad kujutlust, siis on oluline, et füsioterapeudid ja arstid saaksid aru kujutluse mõjust taastumisele, et nad seda ka sportlastele soovitaks (Driediger et al., 2006).

3. SPORTLASTE KUJUTLUSTEHNICA TREENIMISE PROGRAMMI KIRJUTAMISE JUHEND

Enne kui kirjutada kujutlustehnika sekkumise jaoks vajalik treenimise programm on tähtis hoolikalt see ette planeerida. Oluline on teada saada, kes hakkab kujutlustehnika treeningprogrammi kasutama, kus ja millal seda kasutatakse, miks seda vaja on ning mida kujutlema hakatakse. Individualiseeritud treeningprogrammid on sportlaste jaoks vastuvõtlikumad ning nad on rohkem motiveeritud neid kasutama (Williams, Cooley, Newell, Weibull, & Cumming, 2013). Kujutlustehnika treenimise programmi kirjutamisel on oluline, et suheldaks spordipsüholoogidega, sest nemad oskavad aidata need kirjutada ja hiljem need ellu viia.

3.1 Kes?

On oluline arvestada konkreetse sportlase iseloomujoontega, mis võivad mõjutada treeningprogrammi kirjutamist, vanusega, sest kujutlemist võivad kasutada juba ka lapsed, sportlase võistlustüübiga, kas on võistkonna- või individuaalsportlane, sportlase võistlustasemega, algaja või eliit, motivatsioonilise tendentsiga, ärevustaseme ja enesekindlusega ning ka sellega, kui hea on antud sportlase kujutlemisoskus. Näiteid, kuidas kujutus võib mingi tunnuse põhjusel muutuda, on näha allolevas tabelis (Williams et al., 2013).

KES?	VÕIMALIKUD KUJUTLUSE TREENIMISE PROGRAMMI ERINEVUSED
Individuaal- või võistkonnaala skript	Individuaal: Palju spetsiifilisemalt personaliseeritud sisu Võistkondlik: Üldisem ja avatum sisu, et sportlased saaksid isikupärastada
Vanus	Lapsed: Metafooride kasutamine Täiskasvanud: Palju otsesem kirjeldus
Võistlustase	Algaja: Põhiliigutuste kujutlemine, taset peegeldavad stsenaariumid (nt. rutiini täitmise kujutus) Ekspert: Keeruliste liigutuste kujutus, taset peegeldavad stsenaariumid (nt. meistrivõistluste võitmise kujutlemine)
Motivatsiooniline tendents	Egole orienteeritud: Kasutada võrdlustes teisi inimesi Ülesandele orienteeritud: Kasutada võrdlustes mina-pilti
Ärevus ja enesekindlus	Kõrge ärevustasemega: Ärevuse reguleerimine
Kujutusvõime oskus/eelistused	Hea kujutusvõime: Kaasata kujutlusse rohkemal määral tajukanaleid/detaile ja pikem kujutluse kestvus Kehv kujutusvõime: Kaasata kujutlusse vähem tajukanaleid/detaile ja kujutluse kestvus lühem Kasutab eelistatud kujutlemise perspektiivi: Sisemine või välimine perspektiiv Kasutab kombineeritult nii visuaalset kui kinesteetilist kujutlust

Tabel 1 Sportlase iseloomujooned, millega arvestada kujutlustehnika treenimise programmi koostamisel

3.2 Kus ja millal?

Teiseks, treener peaks arvestama "kus ja millal" sportlane soovib kujutlemist kasutada (kaasa arvatud nii asukoht kui ka olukord). See võib olla enne, pärast või treeningu või võistluse ajal. Rakendada võib kujutlust kas enne hooaega, hooaja vältel või pärast hooaega. Sportlane võib seda läbi viia ka oma vabal ajal näiteks voodis lesides enne magamajäämist (Williams et al., 2013). Viimasega peab olema ettevaatlik. Kui sportlasel esineb ärevusega seotult uinumisraskusi või unehäireid, siis nende korral kindlasti ei soovitata emotsionaalseid ning kognitiivselt aktiveerivaid kujutlusi enne magamaminekut. Ka kujutlemise sagedus on oluline, kas sportlane soovib kujutleda kord nädalas enne võistlust või iga päev enne treeningut (Williams et al., 2013).

Kujutlemise kasutamise asukoht sõltub kujutluse kasutamise kogemusest. Uue tehnikaga harjumise eesmärgil on oluline, et sportlane alustaks kujutlemisest kodus, lõõgastunud olekus. Kui kodus, puhkeolekus, on kujutlemine juba kerge, siis võib seda hakata rakendama ka treeningutel ja siis võistlustel.

Kus sportlased kujutlust kasutada soovivad mõjutab tõenäoliselt, kuidas treeningprogramm sportlasele väljastatakse. Seda võib teha mitmel moel, näiteks keegi võib sportlasele selle ette lugeda või antakse see hoopis sportlasele heliseadmega, millele on juurde lisatud muusika või videolõik, või nende väljundite kombinatsioon. Enne võistlusi, kui heliseadmete ja arvutite kasutamine on keelatud on ette loetud kujutluse treeningprogramm kõige efektiivsem. Kui kujutluse treeningprogramm on väljastatud audiofailina, siis hää, hääle selgus, tempo, toon ja hääldus peaksid soodustama sportlase jaoks kujutlusele keskendumist ning selle kaasamist, mitte selle olulisust vähendama. Kui treeningprogrammi on kaasatud pausid, siis peaksid need olema paraja pikkusega, et sportlane ei kaotaks kujutlusele keskendumist (Williams et al., 2013). Muusikat võib lisada audiofailile, et parandada sportlase keskendumist ja kujutluse kasutamise tulemust (Pain, Harwood, & Anderson, 2011). Kuid ka selle valikul peab kujutlustehnika treenimise programmi väljatöötaja arvestama sportlase emotsioonidele ja ärevusele mõjuva muusikaga ning vajaliku kujutluse sekkumise eesmärgiga. Näiteks kui kujutluse sekkumise eesmärgiks on võistluseelse valmiduse tõstmine, siis ei saa kujutluse treeningprogrammi taustamuusikaks panna lõõgastavat muusikat (Williams et al., 2013).

3.3 Miks?

Kujutluse treenimise programmi valmistamisel on oluline teada saada, miks sportlase jaoks see üldse tehakse ja mis kasu soovib ta kujutlemisest saada. Kujutlusega võib saavutada mitmeid kasumeid korraga (nt. parandada sooritust ja enesekindlust). Oluline on ka teada saada, kas sportlane soovib kujutlusega saavutada lähiajalist kasu või on tal pikemaajalisem eesmärk. Viimasega tuleb arvestada, et kujutluse treeningprogrammi tuleb parandada ja muuta vastavalt sportlase progressile eesmärgi suunas (Williams et al., 2013). Et täiustada kujutlust soovitud eesmärgi saavutamiseks, võib kasutada mitmeid erinevaid tehnikaid (Holmes & Collins, 2001). Sügavalt hingamine kujutlemise ajal võib olla mõningatel juhtudel soovituslik, et säilitada sportlase keskendumisvõimet. Teisel juhul võib see pärsida vajaliku erutustaseme saavutamist, et kujutlus oleks efektiivne. Vajalik kujutlemise tehnika sõltub sportlase kujutlemise kasutamise eesmärgist (Williams et al., 2013).

3.4 Mida?

Viimaseks, kujutluse treenimise programmi valmimisel peab arvestama mida sportlane kujutlema hakkab. See on kujutluse sisu, mis peab olema hoolikalt valmistatud soovitud

funktsiooni teenimiseks (miks sportlane kujutleb?) (Williams et al., 2013). Uuringud on näidanud, et sama kujutlus võib sportlaste vahel täita erinevat funktsiooni (Nordin & Cumming, 2008). Näiteks üks võimleja, kes kujutab ette ideaalset sooritust, et parandada oma sooritustaset, siis teine kasutades sama kujutlust kasutab sellist kujutlust oma enesekindluse tõstmiseks. Kujutluse treeningprogrammi võib kaasata sportlase kujuteldav asukoht („Sa viibid võistlusbasseinis..Stardini on 60 sekundit..“) ja vajalikud sensoorsed modaalsused („Sa tajud tuttavat pinget oma lihastes ning kõhus on liblikad..“), kuid peab meeles pidama, et kui sportlane on alles kujutlemises algaja, siis ei tasu tema kujutlust ülekoormata erinevate meelte kaasamisega. Peab leidma need meeled, mis mõjuvad sportlasele positiivselt ning ei pärsi kujutlusele keskendumist (Williams et al., 2013).

Kujutluse treenimise programmi sisu valmimisel peaks olema protsessi kaasatud ka sportlane ise. Treeningprogrammi kasutatavad terminid ning laused peavad sportlase jaoks olema sobilikud, et ei tekiks kujutlemise ajal negatiivseid mõtteid. Sportlase panus võiks olla enne treeningprogrammi kirjutamist ideede arutamisel või võiks kirjutada see sportlase kohaloleku ajal. Et treeningprogramm oleks efektiivne peab sportlane suutma ennast siduda selle sisuga (Williams et al., 2013).

Kui treeningprogramm on valmis, siis on oluline meeles pidada, et selle kirjutamise ajal tekkinud kujutlus ja kasutamisel tekkinud kujutlus võivad erineda. Ehk siis oluline on paar korda alguses koos sportlasega seda katsetada enne kui seda regulaarselt kasutama hakatakse. See garanteerib sportlase harjumist kujutluse treenimise programmiga (Williams et al., 2013).

KOKKUVÕTE

Sportliku sooritusvõime arendamisel ei piisa tänapäeval tipptulemuse saamiseks enam ainult füüsilisest treeningust. Antud töö eesmärgiks oligi teha kokkuvõtte kujutlustehnika sekkumise mõju käsitlevatest uuringutest sportlase sooritusvõimele. Uuringute tulemusi analüüsidis leidis autor, et tippsportlased kasutavad rohkem motivatsioonilisi kujutluse tüüpe ja harrastussportlased kasutavad kognitiivse tüüpi kujutlusi.

Uuringute andmetel selgub, et reaalse liigutuse ja liigutuse kujutlemise ajal ajupiirkondade aktiveerumised on sarnased. Funktsionaalse magnetresonantstomograafia (fMRT) tulemuste uuringud on andnud esialgseid tõendeid, et liigutustega seotud ajupiirkonnad (näiteks ventraalsed ja dorsaalsed premotoorse koore piirkonnad ning primaarse motoorse koore alad) ja ajukoorealused alad, kaasa arvatud basaalganglionid ning väikeaju, on aktiivsed nii kergete kui keeruliste motoorsete liigutuste kujutlemise käigus (Munzert, Lorey, & Zentgraf, 2009).

Kujutlemise kasutamisel on mitu väljundit. Kujutlus võib parandada üksiku motoorse oskuse taset (Guillot et al., 2012; Li-Wei et al., 1992 jt). Kujutlus võib parandada sisemist motivatsiooni, reguleerida ärevustaset (Vadocz et al., 1997) ning muuta sportlased enesekindlamaks (Moritz et al., 1996; Callow et al., 2001 jt). Kujutluse kasutamine strateegiate ja probleemide parandajana on andnud erinevaid tulemusi. On leitud, et parandab strateelilisi oskusi (Kendall et al., 1990), kuid on leitud ka, et ei mõjuta sooritust (Munroe-Chandler et al., 2005). Vigastustest taastumisel ütlevad sportlased, et kujutluse kasutamine on väga efektiivne (Driediger et al., 2006). Kujutlemisel on oluline, et sportlane kujutleb positiivseid kujutlusi. Taylor & Shaw (2002) uuringus tuli välja, et negatiivse kujutluse kasutamisel on palju suurem mõju sportlase soorituse halvendajana kui positiivsel kujutlused soorituse parandajana.

Kujutluse treenimise programmi kirjutamisel leidis töö autor, et on vajalik individuaalne lähenemine igale sportlasele eraldi. Oluline on teada saada, kes kasutama hakkab, kus ja millal seda kasutatakse, mis on kujutlemise eesmärgid sportlasel ning mida peaks kujutluse treeningprogramm sisaldama. Abi tasub küsida spordipsühholoogidelt, sest nemad on need inimesed, kes on teemaga paremini kursis ja oskavad aidata kujutluse sekkumise elluviimisel.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Atkeson, C. G. (1989). Learning arm Kinematics and Dynamics. *Annual Review of Neuroscience*, 3, 171-176.
- Azimkhani, A., Abbasian, S., Ashkani, A., & Gürsoy, R. (2013). The Combination of Mental and Physical Practices is better for Instruction of a new skill. *Nigde University Journal of Physical Education And Sport Sciences*, 7(2), 179-187.
- Baeck, J.-S., Kim, Y.-T., Seo, J.-H., Ryeom, H.-K., Lee, J., Choi, S.-M., . . . Chang, Y. (2012). Brain activation patterns of motor imagery reflect plastic changes associated with intensive shooting training. *Behavioural Brain Research*, 234, 26-32.
- Beilock, S. L., Afremow, J. A., Rabe, A. L., & Carr, T. H. (2001). "Don't Miss!" The Debilitating Effects of Suppressive Imagery on Golf Putting Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 200-221.
- Blair, A., Hall, C., & Leyshon, G. (1993). Imagery effects on the performance of skilled and novice soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 11(2), 95-101.
- Callow, N., & Hardy, L. (2001). Types of Imagery Associated with Sport Confidence in Netball Players of Varying Skill Levels. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 1-17.
- Davis, P. A., & Sime, W. E. (2005). Toward a Psychophysiology of Performance: Sport Psychology Principles Dealing With Anxiety. *International Journal of Stress Management*, 12, 363-378.
- Driediger, M., Hall, C., & Callow, N. (2006). Imagery use by injured athletes: A qualitative analysis. *Journal of Sports Sciences*, 24, 261-271.
- Driskell, J. E., Copper, C., & Moran, A. (1994). Does mental practise enhance performance? *Journal of Applied Psychology*, 79, 481-492.
- Ehrsson, H. H., Geyer, S., & Naito, E. (2003). Imagery of Voluntary Movement of Fingers, Toes, and Tongue Activates Corresponding Body-Part-Specific Motor Representations. *Journal of Neurophysiology*, 90, 3304-3316.
- Feltz, D. L., & Lirgg, C. D. (2001). Self-efficacy Beliefs of Athletes, Teams, and Coaches. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas, & C. Janelle, *Handbook of sport psychology* (1k 340-361). New York: John Wiley & Sons.
- Gerardin, E., Sirigu, A., Lehericy, S., Poline, J.-B., Gaymard, B., Marsault, C., . . . Bihan, D. L. (November 2000. a.). Partially overlapping neural networks for real and imagined hand movements. *Cerebral Cortex*, 10, 1093-1104.

- Gregg, M., Hall, C., & Butler, A. (2010). The MIQ-RS: A Suitable Option for Examining Movement Imagery Ability. *Evidence-based Complementary & Alternative Medicine*, 7, 249–257.
- Gregg, M., Hall, C., McGowan, E., & Hall, N. (2011). The Relationship between Imagery Ability and Imagery Use among Athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 23, 129–141.
- Guillot, A., & Collet, C. (2008). Construction of the Motor Imagery Integrative Model in Sport: a review and theoretical investigation of motor imagery use. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1, 31–44.
- Guillot, A., Genevois, C., Desliens, S., Saieb, S., & Rogowski, I. (2012). Motor imagery and ‘placebo-racket effects’ in tennis serve performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 533–540.
- Guillot, A., Rienzo, F. D., MacIntyre, T., Moran, A., & Collet, C. (September 2012. a.). Imagining is not doing but involves specific motor commands: a review of experimental data related to motor inhibition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 1–22.
- Hall, C. R., Mack, D. E., Paivio, A., & Hausenblas, H. A. (1998). Imagery use by athletes: Development of the Sport Imagery Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 73–89.
- Halsband, U., & Lange, R. K. (2006). Motor learning in man: A review of functional and clinical studies. *Journal of Physiology*, 99, 414–424.
- Hinshaw, K. E. (1991). The effects of mental practice on motor skill performance: Critical evaluation and meta-analysis. *Imagination, Cognition and Personality*, 11, 3–35.
- Holmes, P. S., & Collins, D. J. (2001). The PETTLEP Approach to Motor Imagery: A Functional Equivalence Model for Sport Psychologists. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13(1), 60–83.
- Hoyek, N., Champely, S., Collet, C., Fargier, P., & Guillot, A. (2009). Age and gender-related differences in the temporal congruence development. *Learning and Individual Differences*, 19, 555–560.
- Ioffe, M. E. (2004). Brain Mechanisms for the Formation of New Movements during Learning: The Evolution of Classical Concepts. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 34, 5–18.
- Isaac, A. R. (1992). Mental practice – does it work in the field? *The Sport Psychologist*, 6, 192–198.

- Janelle, C. M. (1999). Ironic mental processes in sport: Implications for sport psychologists. *The Sport Psychologist, 13*, 201-220.
- Jones, G. (1995). More than just a game: Research developments and issues in competitive anxiety in sport. *British Journal of Psychology, 86*, 449-478.
- Jones, M. V., Bray, S. R., Mace, R. D., MacRae, A., & Stockbridge, C. (2002). The impact of motivational imagery on the emotional state and self-efficacy levels of novice climbers. *Journal of Sport Behavior, 25*, 57-73.
- Kendall, G., Hrycaiko, D., Martin, G. L., & Kendall, T. (1990). The Effects of an Imagery Rehearsal, Relaxation, and Self-Talk Package on Basketball Game Performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12*, 157-166.
- Konttinen, N., Lyytinen, H., & Konttinen, R. (1995). Brain slow potentials reflecting successful shooting performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 66*(1), 64-72.
- Kosslyn, S. M., Ganis, G., & Thompson, W. L. (2001). Neural Foundations of Imagery. *Nature Reviews Neuroscience, 2*, 635-642.
- Li-Wei, Z., Qi-Wei, M., Orlick, T., & Zitzelsberger, L. (1992). The Effect of mental-imagery training on performance enhancement with 7-10-year-old children. *The Sport Psychology, 6*, 230-241.
- MacIntyre, T. E., & Moran, A. P. (2007). A Qualitative Investigation of Imagery Use and Meta-Imagery Processes among Elite Canoe-Slalom Competitors. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity, 2*, 1-23.
- Martin, K., Moritz, S., & Hall, C. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist, 13*, 245-268.
- McAvinue, L. P., & Robertson, I. H. (2008). Measuring motor imagery ability: A review. *European Journal of Cognitive Psychology, 20*(2), 232-251.
- Moritz, S. E., Hall, C. R., Martin, K. A., & Vadocz, E. (1996). What are confident athletes imaging? An examination of image content. *The Sport Psychologist, 10*, 171-179.
- Munroe, K. J., Giacobbi, P. R., Hall, C., & Weinberg, R. (2000). The four w's of imagery use: Where, when, why and what. *The Sport Psychology, 14*, 119-137.
- Munroe-Chandler, K. J., Hall, C. R., Fishburne, G. J., & Shannon, V. (March 2005. a.). Using cognitive general imagery to improve soccer strategies. *European Journal of Sport Science, 5*(1), 41-49.
- Munroe-Chandler, K. J., Hall, C. R., Fishburne, G. J., Murphy, L., & Hall, N. D. (2012). Effects of a cognitive specific imagery intervention on the soccer skill performance of

- young athletes: Age group comparisons. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 324-331.
- Munroe-Chandler, K., Hall, C., & Fishburne, G. (2008). Playing with confidence: The relationship between imagery use and self-confidence and self-efficacy in youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 26, 1539-1546.
- Munzert, J., Lorey, B., & Zentgraf, K. (May 2009. a.). Cognitive motor processes: The role of motor imagery in the study of motor representations. *Brain Research Reviews*, 20(2), 306–326.
- Nordin, S. M., & Cumming, J. (2008). Types and functions of athletes' imagery: testing predictions from the applied model of imagery use by examining effectiveness. *International Journal of Sport & Exercise Psychology*, 6, 189-206.
- Pain, M. A., Harwood, C., & Anderson, R. (2011). Pre-competition imagery and music: The Impact on Flow and Performance in Competitive Soccer. *The Sport Psychologist*, 25, 212–232.
- Phelps, M., & Cazeneuve, B. (2005). Beneath the surface. New York: Sports Publishing LLC.
- Powell, G. E. (1973). Negative and positive mental practice in motor skill acquisition. *Perceptual and Motor Skills*, 37, 312.
- Preilowski, B. (1977). *Phases of Motor-skills Acquisition: A Neuropsychological Approach*. Konstanz University.
- Raglin, J. S. (1992). Anxiety and Sport Performance. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 20, 243-274.
- Ramsey, R., Cumming, J., Edwards, M. G., Williams, S., & Brunning, C. (2010). Examining the emotion aspect of PETTTLEP-based imagery with penalty taking in soccer. *Journal of Sport Behavior*, 33, 295-314.
- Short, S. E., Ross-Stewart, L., & Monsma, E. V. (September 2006. a.). Onwards with the Evolution of Imagery Research in Sport Psychology. *Athletic Insight*, 8(3), 47-63.
- Smith, D., & Holmes, P. (2004). The effect of imagery modality on golf putting performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 385-395.
- Taylor, J. A., & Shaw, D. F. (2002). The effects of outcome imagery on golf-putting performance. *Journal of Sports Sciences*, 20, 607-613.
- Vadocz, E. A., Hall, C. R., & Moritz, S. E. (1997). The Relationship Between Competitive Anxiety and imagery use. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9, 241-253.
- Vasquez, N. A., & Buehler, R. (2007). Seeing future success: Does imagery perspective influence achievement motivation? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(10), 1392-1405.

- Vealey, R. S. (1986). Conceptualizations of sport confidence and competitive orientation: preliminary investigation and instrument development. *Journal of Sport Psychology*, 8(3), 221-246.
- Williams, S. E., Cooley, S. J., Newell, E., Weibull, F., & Cumming, J. (2013). Seeing the Difference: Developing Effective Imagery Scripts for Athletes. *Journal of Sport Psychology in Action*, 4, 109-121.

SUMMARY

Nowadays professional athletes, who compete on the highest level, have their physical abilities improved to near maximum and therefore ascertaining a winner is very intense. The athlete's mental readiness and the ability to cope are gaining importance. There are different methods how an athlete can improve their performance.

In the present BA thesis, the author tries to examine how much effect does the psychological technique, imagery, has on athletes. Based on several researches, the author elaborates on the use and the effect of imagery in the brain's functions and also gives an overview of the different areas of use which athletes employ imagery in, in order to improve their performance.

The thesis is comprised of 4 main chapters with the intention of explaining the concept of imagery, introducing the use of imagery in sports and communicating about the different purposes of using imagery. A sample manual has been added at the end of the thesis which can be used to develop an imagery training program by a trainer, physiotherapist or any other who would like to apply imagery in the context of sports.

Based on the evidence provided by studies, it is found that during an actual physical motion and only imagining the motion, the areas of brain activity are similar. The investigation of the results of functional magnetic resonance imaging (fMRI) has provided initial evidence that the brain areas which are connected to motion (e.g. ventral and dorsal premotor-cortex areas and primary motor-cortex areas) and the subcortical areas, including the basal ganglia and the cerebellum, are active in the imagery of both effortless and difficult motor motions.

There are many fields in which imagery can be employed in. Imagery might improve the level of a single motor skill. Imagery might improve internal motivation, regulate anxiety levels and help athletes feel more self-confident. Using imagery as a resolver for strategies and problems has given different results. Results show an improvement regarding the strategic skills, but there has been also results showing no evidence of it having any effect on the performance. When recovering from an injury, athletes claim imagery to be very effective. When using imagery, it is important for the athlete to image positive images. The author found that practicing negative imagery has a higher impact on degrading the performance than practicing positive imagery has on enhancing the performance.

In order to use imagery, the author found that it is essential to examine every athlete individually. It is important to consult with the sports psychologist in order to get help with writing the script and afterwards with carrying it out.

X. Baur

Litsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina **Kristina Bannikova** (sünnikuupäev: **15.06.1991**)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (litsentsi) enda loodud teose

Kujutlustehnika kasutamine spordis,

mille juhendajaks on **Jorgen Matsi**

1.1 reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemisi;

1.2. üldsusele kättesaadavaaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguste kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et litsetsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **29.04.2014**